

LISC/ ★ P11 85-123550/21 ★ DE 3340-470-A
Front mounted cultivation implement - has transverse smoothing
rail with central stiffening portion secured to hydraulic lift

LISCHKA A 09.11.83-DE-340470

Q42 (15.05.85) A01b-15/18 A01b-49/02 A01b-59/04 A01b-63/10
E02f-03/76

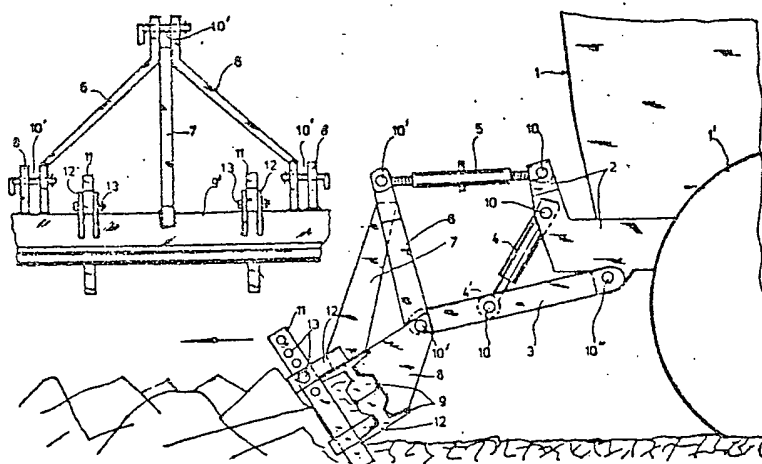
09.11.83 as 340470 (160DB)

The ground-cultivation implement is attached to the top and two bottom links of a tractor hydraulic lift. It has a torsionally-rigid smoothing rail (9) extending transversely beyond the track width and in front of the tractor, its edges acting against uneven portions of the ground.

At the middle part of the rail is a stiffening portion (6,7,8) absorbing thrust and tension loads and ending at three bearings (10), by which it is coupled to the front hydraulic lift (2,3,4) on the tractor.

ADVANTAGE - The tractor driver is able to watch the implement while it is in operation. (9pp Dwg.No1,2/2)

N85-092876



© 1985 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift
①1 DE 3340470 A1

②1 Aktenzeichen: P 33 40 470.4
②2 Anmeldetag: 9. 11. 83
④3 Offenlegungstag: 15. 5. 85

⑤1 Int. Cl. 3:
A 01 B 59/043
A 01 B 63/102
A 01 B 49/02
A 01 B 15/18
E 02 F 3/76

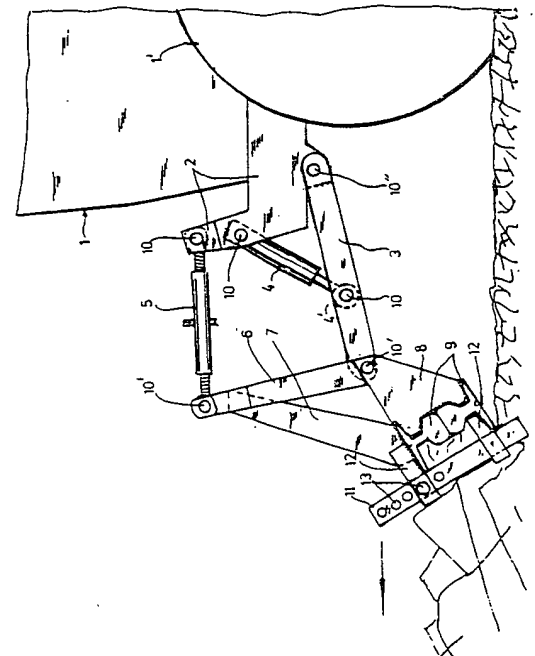
DE 3340470 A1

⑦1 Anmelder:
Lischka, Anselm, 3447 Meißen, DE

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Landwirtschaftliches Bodenbearbeitungsgerät

Das Bodenbearbeitungsgerät besteht aus einer Planierschiene (9) mit einer mittigen Schienenversteifung (6, 7, 8), die in drei Lagerstellen (8, 10') endet und an die frontseitige Dreipunkt-Hubhydraulik (2, 3, 4, 4', 5, 10) eines Ackerschleppers (1) anhängbar ist. Die Bodenunebenheiten werden beim Vorschub bereits vor den Vorderrädern (1') des Schleppers einplaniert, wodurch Schlepper (1) und Schlepperfahrer geringer belastet sind. Die Planierschiene (9) ist quer zur Schlepperachse angeordnet und etwa ebenso breit, wie die an der heckseitigen Hubhydraulik angehängten anderen Bodenbearbeitungsgeräte wie Eggen, Krümelwalzen etc.



DE 3340470 A1

3340470

Anselm L i s c h k a

Gut Mönchhof

3447 Meißner 7

Landwirtschaftliches Bodenbearbeitungsgerät.

Ansprüche:

1. Mit dem Oberlenker und den beiden Unterlenkern der Hub-Hydraulik eines landwirtschaftlichen Schleppers (1) verbindbares Bodenbearbeitungsgerät,
 - gekennzeichnet durch
eine biegesteife, vor der Frontseite des Schleppers (1) und quer zur Schlepperlängsachse angeordnete und mindestens dessen Spurbreite überdeckende Planierschiene (9), welche mit ihren Schienenkanten auf die Bodenunebenheiten des Ackers einwirkt und im mittleren Schienenbereich eine auf Schub und Zug belastbare Schienenversteifung (6, 7, 8) aufweist, die in drei

Lagerstellen (10') endet und durch diese mit der frontseitigen Hubhydraulik (2, 3, 4, 4', 5, 10) des Schleppers (1) verbindbar ist.

2. Bodenbearbeitungsgerät nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Planierschiene (9) aus einem T-Profilstrang, vorzugsweise aus einem Eisenbahnschienenprofil besteht und der T-Steg die auf den Ackerboden einwirkende Kante bildet und der T-Flansch und die dem Schlepper (1) zugewandte Seite der Planierschiene (9) die Schienenversteifung (6, 7, 8) aufnimmt.
3. Bodenbearbeitungsgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienenversteifung (6, 7, 8) durch einen vertikalen Dreiecksrahmen gebildet ist, dessen Spitze die Lagerstelle (10') für den Oberlenker (5) bildet und dessen Fußpunkte mit der Planierschiene (9) verbunden sind und in diesem Bereich die Lagerstellen (8, 10') für die Unterlenkerverbindung (3) trägt.
4. Bodenbearbeitungsgerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Planierschiene (9) durch ein I-Profilstrang gebildet ist, wobei die untere vordere Flansch^{ist}kante auf den Boden gerichtet ^{ist} und auf diesen einwirkt.
5. Bodenbearbeitungsgerät nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Planierschiene (9) durch zwei mit ihren einander zugekehrten Stegen verschweißte Eisenbahnschienen gebildet ist.
6. Bodenbearbeitungsgerät nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß über die Arbeitsbreite der Planier-

schiene (9) verteilt mehrere vertikal und rechtwinklig zur Schienenlängsachse angeordnete Schwerter (11), Zinken oder Messerseche befestigt sind, die über die unteren Schienenkanten vorstehen.

7. Bodenbearbeitungsgerät nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwerter (11), Zinken oder Messerseche in Halterungen (12) der Planierschiene (9) höhenverstellbar festgelegt sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein landwirtschaftliches Bodenbearbeitungsgerät, welches mit dem Oberlenker und den beiden Unterlenkern der Hubhydraulik eines landwirtschaftlichen Schleppers verbindbar ist.

Der beim Pflügen erzeugte Schollenumbruch hinterläßt große Unebenheiten und teilweise an den Übergängen zwischen zwei gepflügten Ackerstreifen tiefe Gräben, welche mit den verschiedensten Bodenbearbeitungsgeräten wie Zinken-, Scheiben- und Kreiseleggen, Krümelwalzen, Fräsen, Kultivatoren und Schleppschienen in mehreren Arbeitsgängen wieder eingeebnet werden müssen. Sowohl für die Aussaat als auch für die spätere Pflege der Feldfrüchte ist es von großem Vorteil, wenn auf dem Acker möglichst keine oder zumindest nur geringe Unebenheiten zurückbleiben; dies schont Mensch und Maschine. Verbliebene Unebenheiten auf dem Acker führen dazu, daß z. B. seitlich weit ausladende Spritzgestänge einer Schädlingsbekämpfungsspritze in vertikale und horizontale Schwingung geraten und Fehldosierungen die Folge sind.

Die eingangs erwähnten Bodenbearbeitungsgeräte werden in der Regel über Tragrahmen mit der heckseitigen Hubhydraulik des Schleppers verbunden. Trotz Anordnung verschiedener Bodenbearbeitungsgeräte hintereinander sind mehrere Arbeitsgänge notwendig, um eine Einebnung und Zerkrümelung des gepflügten Ackers zu erreichen, da die bisher bekannten Bodenbearbeitungsgeräte nicht effektiv genug sind. Nachteilig ist auch, daß der Schlepper und damit auch der Schlepperfahrer ständig über den unebenen Acker fahren muß, da die nachgeschalteten Werkzeuge ja erst die Einebnung des Ackers durchführen. Das Lenkgestänge des Schleppers wird daher stark belastet und die Antriebsräder neigen wegen der Unebenheiten des Ackers zum Schlupf.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, mit einfachen Mitteln ein Bodenbearbeitungsgerät zu schaffen, mit welchem sich die Arbeitsgänge zur Erstellung eines ebenen Ackers reduzieren lassen und Schlepper und Schlepperfahrer weniger stark belastet sind.

Diese Aufgabe ist durch die im Hauptanspruch angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die erfindungsgemäße Planierschiene, welche mit der frontseitigen Hubhydraulik des Schleppers verbindbar ist, erfolgt bereits vor den Vorderrädern des Schleppers eine Einebnung des Sturzakkers, so daß eine starke Belastung des Lenkgestänges und des Schlepperfahrers auf ein Minimum reduziert ist. Die Antriebsräder können auf dem vorplanierten Acker gleichmäßig ohne Schlupf durchgreifen. Die Planierschiene weist vorzugsweise das Profil einer Eisenbahnschiene auf, deren Profil neben einer guten Biegesteifheit auch eine ausreichende Masse hat, um bei "schwimmender" Hubhydraulik den notwendigen Andruck und die notwendige Trägheit beim Einebnen aufzubringen. Die Breite der Planierschiene ist etwas größer als die größte Spurbreite des Schleppers. Sie ist der Breite der an der heckseitigen Hubhydraulik angeordneten und nachgeschalteten Eggen, Krümelwalzen etc. angepaßt. Durch die frontseitige Planierschiene und die heckseitigen Werkzeuge sind die Arbeitsgänge reduziert.

Der Erfindungsgedanke ist in einem Ausführungsbeispiel anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert.

Dabei zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht der Planierschiene in schwerer Ausführung mit dem Vorderteil des Schleppers und

Fig. 2 eine Frontansicht einer leichteren Ausführung einer Planierschiene mit der Schienenversteifung.

Am Fahrgestellrahmen 2 des Schleppers 1 und vor dessen Vorderrädern 1' ist die frontseitige Hubhydraulik angeordnet. Diese besteht aus einem Oberlenker 5 (Stellspindel) und den beiden Unterlenkern 3, die je über ein hydraulisches Kolben-Zylinderaggregat 4, 4' vertikal um die hinteren Lagerstellen 10' schwenkbar sind. Weitere Lagerstellen 10 sorgen für die exakte vertikale Führung der Gestänge 3, 4, 4', 5 und damit der an den Lagerstellen 10' angekoppelten Planierschiene 6 bis 9. Diese besteht in diesem Ausführungsbeispiel aus zwei mit ihren Stegen aufeinander geschweißten Eisenbahnschienen, der dreieckförmigen Schienenversteifung 6, 7 und den Lagerlaschen 8, in deren Lageraugen 10' die Unterlenker 3 eingreifen und mittels Bolzen verbindbar sind. Der Oberlenker 5 in Form einer Stellspindel greift in ein entsprechendes Lagerauge 10' der Versteifungsstreben 6 ein. Mit dem Oberlenker 5 läßt sich auch der Kippwinkel der Planierschiene 9 zur Anpassung an verschiedene Bodenqualitäten verstellen. Die statische Festigkeit und Steifigkeit der Konstruktion ist auf Schub-, Druck- und Zugbelastung ausgelegt, so daß eine effektive Planierarbeit möglich ist.

Die in Fig. 1 dargestellte Konstruktion mit zwei Eisenbahnschienen zeichnet sich durch hohe Biegesteifigkeit aus und ist für große Arbeitsbreiten und schwere Böden geeignet. Zusätzlich können über die Arbeitsbreite der Schiene 9 verteilt mehrere Schwerter 11, Zinken, Messerseche oder dgl.

in Haltern 12 an der Vorder- oder Rückseite der Schiene 9 befestigt sein, um die Ackerschollen zusätzlich grob zu zerteilen. Durch übliche Verstellmittel wie Bolzen¹³ und Bolzenlöcher lassen sich die Schwerter 11 in der Höhe verstellen und deren Eindringtiefe variieren.

Die Ausführungsvariante gem. Fig. 2 stimmt prinzipiell mit der in Fig. 1 überein. Die Planierschiene 9' besteht aus einem I-Profil und die Schwerter 11 sind auf der Rückseite der Schiene 9' in Haltern 12 mit Bolzen 13 verstellbar und geschützt befestigt, so daß die Frontseite der Planierschiene 9' völlig freigehalten ist.